

Réinstallation des services et réaménagement de la cour intérieure du Centre des Finances Publiques de Strasbourg

35 avenue des Vosges – 67 000 Strasbourg



Cahier des clauses Techniques Particulières

LOT 06 - MENUISERIES EXTERIEURES

PHASE 2

B A L T

ARCHITECTE

BALT

2, rue du Mont-Blanc – 67 000 Strasbourg

BET TCE

TRANSVERSE

17, rue de Rosheim – 67 000 Strasbourg

BET ACOUSTIQUE

SCENE ACOUSTIQUE

6, rue des Vignes – 67 205 Oberhausbergen



Sommaire

06-1.	PRESCRIPTIONS GENERALES	3
06-1.1.	OBJET DES TRAVAUX	3
06-1.2.	NORMES ET REGLEMENTATION	3
06-1.2.1.	Généralités	3
06-1.2.2.	Décrets et règlements	3
06-1.2.3.	Documents techniques unifiés (DTU)	3
06-1.2.4.	Documents généraux d'avis techniques – Règles d'exécution :	3
06-1.2.5.	Normes françaises (NF)	3
06-1.2.6.	Normes :	3
06-1.3.	LES REGLES DE SECURITE :	3
06-1.4.	RECONNAISSANCE ET RECEPTION DES SUBJECTILES	4
06-2.	PRESCRIPTIONS TECHNIQUES DES TRAVAUX DE MENUISERIES EXTERIEURES	4
06-2.1.	LE BOIS	4
06-2.2.	PRESCRIPTIONS GENERALES PAR TYPE D'OUVRANT	5
06-2.3.	OUVRAGES DIVERS DE MISE EN ŒUVRE	5
06-2.4.	PROFIL BOIS :	6
06-2.5.	QUINCAILLERIE	6
06-2.6.	FABRICATION DES MENUISERIES	6
06-2.6.1.	Généralités	6
06-2.6.2.	Pièces d'appui	7
06-2.6.3.	Traverses intérieures des menuiseries extérieures	7
06-2.6.4.	Maintien des vitrages	7
06-2.6.5.	Spécifications particulières aux châssis battants	7
06-2.7.	POSE DES MENUISERIES	7
06-2.7.1.	Contrôle des ouvrages à la livraison	7
06-2.7.2.	Stockage sur le site	7
06-2.7.3.	Pose et réglage	7
06-2.7.3.1.	TOLERANCE DE POSE ET DE REGLAGE	8
06-2.7.3.2.	POSE AU NU INTERIEUR.....	8
06-2.7.4.	Calfeutrements	8
06-2.8.	PROTECTION DES OUVRAGES SUR LE CHANTIER	8
06-2.9.	ISOLATION ACOUSTIQUE	8
06-2.10.	CLASSEMENT A E V	8
06-2.11.	VITRAGES	9
06-2.12.	JOINTS ETANCHES - ETANCHEITE	9
06-3.	DESCRIPTION DES TRAVAUX	10
06-3.1.	DEPOSE DES MENUISERIES EXTERIEURES	10
06-3.2.	MENUISERIES BOIS	10
06-3.2.1.	Généralité	10
06-3.2.1.1.	CADRE NORMATIF	10
06-3.2.1.2.	CLASSEMENT AEV :	10
06-3.2.1.3.	QUALITE DES VITRAGES.....	10
06-3.2.1.4.	PERFORMANCES	11
06-3.2.1.5.	ESSENCE RETENUE :	11
06-3.2.1.6.	DORMANTS ET OUVRANTS :	12
06-3.2.1.7.	QUINCAILLERIE – FERRAGE	12
06-3.2.1.8.	FIXATIONS :	12
06-3.2.1.9.	JOINTS :	12
06-3.2.1.10.	HABILLAGES INTERIEURS ET EXTERIEURS :	12
06-3.2.1.11.	TPOLOGIE	13
06-3.2.1.12.	TRAITEMENT.....	13
06-3.2.1.13.	ENTREES D'AIR.....	13
06-3.2.2.	Menuiseries bois courantes $U_{w} < 1.4 \text{ W/m}^2.K$ - 36dB R_{a} :	13
06-3.2.3.	Création d'entrées d'air	14

06-1. PRESCRIPTIONS GENERALES

06-1.1. OBJET DES TRAVAUX

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP) a pour objet de définir les travaux du lot n°06 - Menuiseries extérieures relatifs à la Réinstallation des services et réaménagement de la cour intérieure du Centre des Finances Publiques de Strasbourg, sis au 35 -37 avenue des Vosges à Strasbourg (67).

L'ensemble des prescriptions générales sont énumérées dans le lot n°00 – prescription communes à tous les corps d'états et les charges financières des travaux induits devront être intégrées dans le présent lot. Toutefois, en complément sont énoncées ci-après les prescriptions générales propres au présent.

Il est également rappelé que l'entrepreneur titulaire du présent lot est tenu de prendre connaissance de l'ensemble des autres lots.

06-1.2. NORMES ET REGLEMENTATION

06-1.2.1. GENERALITES

L'Entrepreneur du présent lot est tenu de respecter les lois, décrets, arrêtés et règlements administratifs qui s'appliquent à cette réalisation, ainsi qu'aux normes et documents qui régissent techniquement les travaux, objet du présent C.C.T.P.

En cas de discordance entre ces différents documents, celui de date la plus récente fait foi.

La liste des documents rappelée ci-dessous n'est pas limitative. Tous les documents en vigueur à la date de remise de l'offre sont réputés connus de l'Entrepreneur.

06-1.2.2. DECRETS ET REGLEMENTS

L'ensemble de la réglementation étant applicable, l'Entrepreneur doit se reporter aux textes publiés par le R.E.E.F.

06-1.2.3. DOCUMENTS TECHNIQUES UNIFIES (DTU)

Sont applicables, sauf dérogation au présent document, aux matériaux employés d'une part, à l'exécution des travaux d'autre part, les prescriptions et recommandations des Cahiers des Charges ou ayant valeur de Cahiers des Charges, des Documents Techniques Unifiés (D.T.U), suivi de leurs Cahiers des Clauses Spéciales, mémentos de conception ou mise en Œuvre et additifs publiés par le C.S.T.B.

06-1.2.4. DOCUMENTS GENERAUX D'AVIS TECHNIQUES – REGLES D'EXECUTION :

Avis techniques propres aux systèmes proposés, non traditionnels avec les remarques du groupe spécialisé et en cours de validité.

Les données techniques figurant dans les recommandations des avis techniques du CSTB sur les matériaux mis en Œuvre ainsi que les catalogues des manufactures productrices en cas d'absence de normes.

06-1.2.5. NORMES FRANÇAISES (NF)

Les matériaux et les mises en Œuvre dont la réalisation est prévue au marché, doivent satisfaire aux dispositions portées par les Normes Françaises (NF), publiées par l'Association Française de Normalisation (AFNOR), homologuées par arrêté ministériel, même si elles ne sont pas citées dans le présent document.

06-1.2.6. NORMES :

Les normes AFNOR de classes : A, B, C, D, E, G, P, S, T, X, relatives aux matériaux et profils rentrant dans la composition des ouvrages mis en Œuvre.

06-1.3. LES REGLES DE SECURITE :

Prévention contre les accidents de travail, prévention contre l'incendie, caractéristiques dimensionnelles et physico-chimiques des matériaux et ouvrages.

Décret 65-48 du 8 février 1965 modifié et complété portant règlement d'administration publique pour l'exécution des dispositions du livre II du code du Travail (titre II : Hygiène et sécurité des travailleurs) en ce qui concerne les mesures particulières de protection et de salubrité applicables aux établissements dont le personnel exécute des travaux du bâtiment, des travaux publics, et tous autres travaux concernant les immeubles (JO du 20 janvier 1965, rectificatif JO du 4 février 1965).

Décret n° 95-607 du 6 mai 1995 fixant la liste des prescriptions réglementaires que doivent respecter les travailleurs indépendants ainsi que les employeurs lorsqu'ils exercent directement une activité sur un chantier de bâtiment ou de génie civil (Travail, Emploi et Formation professionnelle) modifié par les décrets n° 2002-1404 du 3 décembre 2002 et n° 2004-924 du 1er septembre 2004 (J.O. du 7 mai 1995, du 4 décembre 2002 et du 3 septembre 2004).

Tous les travaux en hauteur s'effectueront à l'aide de dispositifs réglementaires dotés de protections contre les risques de chute et présentant toutes les garanties de stabilité. A titre d'exemple, tous les escabeaux, échelles et plate-forme de travail bricolées seront proscrits sur site.

06-1.4. RECONNAISSANCE ET RECEPTION DES SUBJECTILES

L'entrepreneur procède, en temps utile, à l'examen de l'état de tous les subjectiles qu'il aura à peindre ou à revêtir, et s'assure notamment de :

- la qualité du fini des parements en béton lisse, des enduits de plâtre ou de ciment et de leur conformité avec les tolérances demandées dans le présent devis descriptif, ou par les D.T.U.,
- La nature et la qualité des bois ainsi que la nature et la qualité des traitements primaires qu'ils ont reçus,
- l'alcalinité des maçonneries afin d'en limiter les effets,
- les incompatibilités physiques ou chimiques pouvant exister entre les subjectiles et les peintures ou colles qu'il compte utiliser,
- l'absence de calamine, graisse, rouille, etc. sur les métaux,
- l'état hygrométrique des supports et des conditions d'ambiance nécessaires à l'application des peintures et revêtements.

Toutes observations doivent être faites en temps utile par l'entrepreneur avant tout début d'exécution des travaux de peinture. Par la suite, aucune réclamation ne sera admise au sujet des conséquences que l'état des subjectiles pourrait avoir sur la tenue ou l'aspect des peintures. Toutes les réfections complémentaires sont à la charge du présent lot.

06-2. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES DES TRAVAUX DE MENUISERIES EXTERIEURES

06-2.1. LE BOIS

Par ses qualités techniques et environnementales, le bois est l'un des principaux matériaux permettant une alternative pour le développement durable. Il a pour caractéristique spécifique d'être le seul matériau de construction et de structure à la fois naturel et renouvelable

Le bois utilisé sur le chantier doit obligatoirement provenir de forêts gérées de manière durable : Est interdite, l'utilisation d'essences de bois recensées dans

Les annexes I, II et III de la Convention sur le Commerce International des Espèces de faune et de flore sauvage menacées d'Extinction (CITES)

La liste rouge de l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature.

En outre, dans le cas d'utilisation de bois exotique, l'Entrepreneur fournira une notice indiquant :

les informations relatives à l'essence (nom scientifique et appellation commerciale),

le pays d'origine,

l'impact de l'exploitation forestière sur l'environnement et le développement des populations locales ainsi que le cycle de vie du produit.

Ces informations doivent être certifiées par un organisme indépendant du fournisseur et de l'exploitant. L'engagement s'applique à tous les intermédiaires mandatés dans la chaîne de construction, des architectes aux Entrepreneurs.

06-2.2. PRESCRIPTIONS GENERALES PAR TYPE D'OUVRANT

Ouvrants à la Française

Les ouvrants à la Française seront ferrés par paumelles manchonnées, réglables en alliage d'aluminium avec axe en acier inoxydable avec condamnation par crémone à levier, verrouillage par rouleaux acier inoxydable sur gâche en alliage d'aluminium.

Châssis à soufflets :

La fermeture des ouvrants se fait par crémone actionnant le système de tringlerie qui comporte :

- 2 paumelles inversées en traverse basse

Châssis oscillo-battant :

La fermeture des ouvrants se fait par crémone actionnant le système de tringlerie qui comporte :

- 1 point en traverse basse
- 2 points côtés montant crémone

Ce dispositif doit être équipé d'une sécurité anti-fausse manœuvre et compas limiteur d'ouverture de type ALUJET des Ets FERCO ou équivalent.

Le verrouillage en position soufflet ou française se fait par un système de commande comportant une seule équerre de renvoi. Ces éléments de la ferrure doivent être maintenus en place par des éléments autobloquants, de façon à permettre le réglage ou le remplacement de chaque élément de la ferrure. Le déplacement des éléments de cette ferrure se fait dans une rainure appropriée de l'ouvrant, dimensionnée de façon à recevoir les principaux accessoires européens de fermeture.

Les éléments de rotation sont matérialisés par deux pivots en aluminium de même teinte que celle du châssis et fixés aux montants dormants et ouvrants sur fourrure et vissés à des contreplaques intérieures. Ces pivots doivent permettre un arrêt automatique de sécurité de 180 °, pour le nettoyage de la face extérieure du vitrage. Ces pivots réglables assurent la continuité de l'étanchéité et la tenue du vantail jusqu'à 150kg.

La fermeture de l'ouvrant se fait par une poignée de manœuvre, commandant un système de tringlerie invisible, avec renvoi d'angle. Cette tringlerie est munie de pions de condamnation s'immobilisant dans les gâches réglables fixées à la traverse haute et basse du dormant.

Manœuvre situé à 1.30 m du sol maximum

06-2.3. OUVRAGES DIVERS DE MISE EN ŒUVRE

Pose des éléments

L'ancrage aux éléments de façade sera réalisé de manière à ce que les mouvements du bâtiment et ceux des éléments métalliques puissent être absorbés sans transmettre de contraintes. Ces éléments devront être à l'aplomb et parfaitement alignés en fonction du tracé réalisé à chaque niveau du bâtiment.

Tous les matériaux et matériels de fixation nécessaires à la pose devront être inclus dans la proposition de l'Entreprise. Si des pattes ou rails d'ancrage sont prévus pour la pose, ils seront livrés sur le chantier en temps utile pour être incorporés dans les éléments de façade. Dans ce cas, les plans de positionnement devront être remis à temps au ravaleur.

Renforcement

Des renforts seront prévus en acier galvanisé pour assurer la rigidité et la fonctionnalité des ensembles menuisés en fonction des diverses contraintes auxquelles ils sont soumis : pressions reproduisant les efforts du vent, poids des vitrages, contraintes de dilatation, notamment du PVC, choc relatifs à la sécurité des garde-corps.

L'avis technique répondra à tous ces sujets.

Raccordement au gros-œuvre

Tous les raccordements à des éléments de construction contigus devront être considérés et prévus dans le calcul des prix unitaires.

Les raccordements muraux et les fixations inférieures et supérieures des montants seront réalisés de manière à ce qu'ils soient libérés des charges et qu'ils puissent se dilater librement.

Les joints supérieurs et inférieurs, ainsi que l'évacuation des eaux devront contribuer en grande partie à l'étanchéité des façades.

L'étanchement à la maçonnerie sera réalisé à l'aide de joints d'étanchéité dont la composition, les dimensions et l'aspect devront correspondre à l'utilisation prévue. Leurs caractéristiques élastiques devront satisfaire aux exigences pour les températures auxquelles ils sont susceptibles d'être exposés.

Les masticages seront effectués à l'aide de matériaux à élasticité constante, à base de silicone ou de tiokol. L'adhérence du mastic au gros-œuvre devra rester parfaite, compte tenu des données constructives, des écarts de température et des mouvements admissibles des éléments de la construction.

06-2.4. PROFIL BOIS :

Bois 1er choix, séchage selon normes en vigueur.

Essences : précisée dans les prescriptions techniques

Traitement :

Application d'un produit dit « de préservation » incolore avant assemblage des éléments, pour la protection insecticide et fongicide, anti-bleuissement :

Application par aspersion d'une lasure d'imprégnation teinte bois ou d'un primaire blanc, à base de résine acrylique en phase hydro, pour nourrir le bois.

Application par aspersion d'une couche de semi-finition permettant de boucher les pores.

Application d'une couche de finition avec au choix, une lasure teinte bois ou une peinture opacifiante blanche ou de couleur suivant nuancier RAL.

Traitement des joints d'assemblages au mastic acrylique spécial afin d'éviter des reprises d'humidité dans les bois de bout.

Section pour cadres dormant et ouvrant.

Double rainurage sur chant du dormant pour assemblage de plusieurs éléments.

Traverse basse dormant avec rainure pour tablette de fenêtre.

Vantail avec feuillure auto-drainante et évacuation dans rejet d'eau aluminium.

Double recouvrement entre dormant et ouvrant.

Recoupement des vitrages par petits bois réalisés de manière traditionnelle (pas de profils rapportés-collés, coupes d'onglet, ...).

- Profils devront être adaptés à l'épaisseur des doublages de façade.

06-2.5. QUINCAILLERIE

Les pièces de quincaillerie sont de 1ère qualité et portent l'estampille NFQ. Elles sont en aluminium coulé naturel. Elles seront soumises à l'agrément du Maître d'Œuvre. Les paumelles seront appropriées, en nombre et en force, au poids des ouvrants.

Toutes les serrures seront sélectionnées dans le même catalogue que celles prévues au lot "Menuiseries bois" de manière à s'adapter à chaque type d'ouvrage et à présenter en commun un système de clés à combinaison avec un passe général.

06-2.6. FABRICATION DES MENUISERIES

06-2.6.1. GENERALITES

Les profilés sont choisis et les assemblages réalisés de telle sorte que les ouvrages puissent résister sans déformation permanente ni amorces de rupture aux essais mécaniques définis par les normes.

Quels que soient les procédés de réalisation utilisés, les assemblages exécutés par brassage, soudage, équerres ou tout autre procédé, doivent assurer aux châssis un équerage et une rigidité suffisants.

Ils ne doivent pas permettre les infiltrations et le séjour de l'eau entre les profilés assemblés.

Sur le parement extérieur des cadres de menuiserie, les soudures ne doivent présenter aucune discontinuité. En outre, les traces de soudure doivent être enlevées sur toutes les surfaces où elles seraient nuisibles à l'aspect, à l'étanchéité et au bon fonctionnement des ouvrages.

Les vantaux et mécanismes doivent pouvoir être démontés sans avoir à déposer le bâti dormant.

06-2.6.2. PIECES D'APPUI

Toutes les menuiseries extérieures, y compris les portes-fenêtres, doivent comporter sur toute la largeur, des pièces d'appui pour la récupération des eaux d'infiltration et des eaux de condensation se produisant sur les vitres ou sur les profilés eux-mêmes.

Les eaux d'infiltration doivent être rejetées à l'extérieur par des canaux d'évacuation, de sections et de pentes suffisantes, dont les orifices extérieurs sont disposés de manière à éviter les refoulements d'eau à l'intérieur sous l'action du vent. Les orifices extrêmes sont placés près des angles des dormants. Ces orifices doivent pouvoir être commodément débouchés. Les rigoles de récupération des eaux de condensation et d'infiltration doivent être parfaitement obturées aux extrémités de la pièce d'appui.

Dans la mesure où la rigole de récupération des eaux de condensation est suffisante, il n'est pas exigé que ces eaux puissent être évacuées vers l'extérieur, à l'exception des locaux soumis à forte condensation. Les pièces d'appui obligatoirement engravées en tableau à chaque extrémité doivent rejeter les eaux de ruissellement hors de la partie horizontale du rejingot de l'appui du gros-Œuvre.

06-2.6.3. TRAVERSES INTERIEURES DES MENUISERIES EXTERIEURES

Toutes les traverses inférieures des parties ouvrant vers l'intérieur doivent comporter un jet d'eau saillant d'au moins 20 mm sur le nu du vitrage et sur la longueur de ces traverses.

06-2.6.4. MAINTIEN DES VITRAGES

Dans le cas d'utilisation des joints spéciaux, ceux-ci seront constitués par des profilés en élastomère (type profilé Néoprène), ils doivent assurer le maintien des verres et l'étanchéité des joints sur la totalité de la périphérie. Les raccords aux angles doivent être étanches.

06-2.6.5. SPECIFICATIONS PARTICULIERES AUX CHASSIS BATTANTS

Les ouvrants doivent être sur paumelles en rapport avec le poids des vitres.

Les châssis à soufflet seront équipés de 2 paumelles inversées, minimum.

Les portes fenêtres seront équipés de 3 paumelles par vantaux, minimum.

Tous les ouvrants et tous les montages seront à double joint d'étanchéité.

06-2.7. POSE DES MENUISERIES

06-2.7.1. CONTROLE DES OUVRAGES A LA LIVRAISON

Un contrôle peut être effectué à la livraison des menuiseries visant la qualité de la fabrication et la conformité des ouvrages aux documents particuliers du marché. Pour validation de 2 premiers de série, il conviendra de réaliser un ouvrage témoin en place .

06-2.7.2. STOCKAGE SUR LE SITE

Les menuiseries seront mises au fur et à mesure des livraisons. Dans le cas où l'entreprise prévoirait une livraison globale par façade (ou partie de façade), elle devra prévoir un abri extérieur aux bâtiments pour permettre le stockage à l'abri des intempéries. et de l'humidité.

06-2.7.3. POSE ET REGLAGE

Les menuiseries seront posées avec la plus grande précision et en aplomb parfait à leurs emplacements définis par les documents contractuels ou par les ordres du maître d'œuvre. Elles seront fixées avec soin de manière à ne pouvoir se déplacer pendant l'exécution des scellements, lesquels, y compris les raccords, sont à la charge de l'entreprise adjudicataire du présent lot.

Pour parfaire l'étanchéité entre le dormant et le gros-Œuvre, il peut être prévu, pour certaines menuiseries, la pose de calfeutremments complémentaires en élastomère. Ces calfeutremments sont dus par le présent lot.

06-2.7.3.1 TOLERANCE DE POSE ET DE REGLAGE

Les opérations de pose et de réglage doivent être effectuées avec la précision suivante :

tolérance sur la verticalité des dormants : 2 mm par mètre, moyennant un maximum de 4 mm sur la hauteur de l'ouvrage,

tolérance sur l'horizontalité des pièces d'appui et traverses : 2 mm par mètre, moyennant un maximum de 4 mm sur la largeur totale de l'ouvrage,

tolérance sur la mise en place (à titre d'exemple, écart entre la position réelle de l'axe de la menuiserie et celle de l'axe théorique du plan).

06-2.7.3.2 POSE AU NU INTERIEUR

Dans le cas de pose de menuiserie au nu intérieur, l'aile nu du fer dormant doit être en saillie de toute épaisseur sur le nu fini de l'enduit intérieur, de manière à former couvre-joint.

Les cales et les étréssillons provisoires nécessaires seront placés par l'adjudicataire de façon à empêcher toute déformation des menuiseries durant l'exécution des travaux relatifs aux autres corps d'état.

Les angles vifs de toutes les parties susceptibles d'être détériorées pendant l'exécution des travaux seront protégés au moyen de tout dispositif de protection au choix de l'entrepreneur.

Ce dispositif sera laissé en place pendant la durée des travaux, autant de temps que le maître d'œuvre l'exigera.

06-2.7.4. CALFEUTREMENTS

Les calfeutremments sont dus au présent lot et la responsabilité de l'étanchéité incombe à l'entreprise de menuiserie métallique.

06-2.8. PROTECTION DES OUVRAGES SUR LE CHANTIER

L'entrepreneur est tenu de prendre toutes dispositions pour garantir ses ouvrages contre toute détérioration mécanique ou chimique pouvant survenir jusqu'à la réception des ouvrages.

Cette clause ne limite pas l'étendue de certaines garanties que le présent marché pourrait imposer par ailleurs.

L'une des protections suivantes pourra être mise en Œuvre avant livraison sur le chantier.

06-2.9. ISOLATION ACOUSTIQUE

L'indice d'affaiblissement acoustique au bruit route "R" des parties vitrées (vitrage + huisserie) devra avoir fait l'objet d'un essai en laboratoire dans les conditions de pose du projet et être égal à :

- un isolement de façade de 38dB(A) requis pour la façade donnant sur l'avenue des Vosges
- un isolement de façade de 35 à 30 dB(A) en façade donnant sur la rue du Général Frères
- un isolement de façade de 30dB(A) en façade sur rue cour intérieure
- $R \geq 38\text{dB(A)}$ sur l'ensemble des façades

06-2.10. CLASSEMENT A E V

Caractéristiques à obtenir :

Perméabilité à l'air : A^*2

Etanchéité à l'eau : E^*4

Résistance mécanique : V^*A2

Afin de vérifier ce classement, l'entrepreneur du présent lot devra prévoir le passage au banc d'essai, dans un laboratoire agréé de son choix, de 2 châssis types, destinés aux façades.

Deux essais de fonctionnement et d'étanchéité "in situ" seront également effectués à la charge de l'entreprise.

06-2.11. VITRAGES

Les vitrages mis en Œuvre devront provenir des fabriques françaises et posséder le label AVIQ. Leur mise en Œuvre sera conforme aux spécifications TECMAVER.

Tous les double-vitrages utilisés seront feuilletés et devront être certifiés par le CEKAL.

Les études, calculs et dessins des dispositifs d'aménagement des vitrages sont à la charge de l'entrepreneur.

Les épaisseurs seront déterminées en fonction des éléments à vitrer. Les dimensions et tolérance seront conformes aux normes de la classe P 78. Les dimensions seront notamment calculées pour obtenir en feuillure les jeux suffisants, proportionnels aux dimensions mises en Œuvre conformément aux DTU.

Les vitrages, en fonction des caractéristiques de façades, de leurs coloris et de leurs positions, devront être trempés si cela est nécessaire, conformément aux Règles Techniques et recommandations des fabricants.

L'entrepreneur devra prévoir toute protection de ses ouvrages contre les chocs, rayures, etc... pendant la durée des travaux, aussi bien pendant le stockage qu'après leur mise en Œuvre, et ceci jusqu'à réception des travaux.

Les épaisseurs préconisées dans le présent CCTP sont des minima donnés à titre indicatif. L'entrepreneur doit fournir les justifications des choix des vitrages en tenant compte des recommandations du fabricant et de la réglementation.

Les dimensions des vitrages tiennent compte des tolérances dimensionnelles de fabrication, des jeux de pose et de dilatation des matériaux.

Les vitrages sont systématiquement posés en atelier, aucune retouche sur le chantier ne sera admise.

06-2.12. JOINTS ETANCHES - ETANCHEITE

L'entrepreneur assure l'étanchéité entre ses ouvrages donnant sur l'extérieur et les ouvrages du lot gros-Œuvre. Cette étanchéité, réalisée de façon continue sur le pourtour des ouvrages en contact avec le gros-Œuvre, peut être obtenue par un joint en mastic élastomère de première catégorie sur fond de joint, appliqué à la pompe ou un boudin plastique préformé à condition que ce dernier soit comprimé.

L'étanchéité à l'eau et à l'air entre les dormants et les ouvrants est obtenue par doubles battements des profils et chambres de détente avec adjonction de profils à lèvres en néoprène.

Tous les joints employés doivent bénéficier du label SNJF. Ils sont mis en Œuvre suivant les prescriptions de cet organisme.

06-3. DESCRIPTION DES TRAVAUX

06-3.1. DEPOSE DES MENUISERIES EXTERIEURES

Dépose des menuiseries extérieures

Dévissage de toutes les vis de fixation des dormant,

Dépose soignée des dormant bois et habillages divers .

Dépose soignée et stockage en conservation des équipements de contrôle d'accès du bloc-porte existant donnant sur l'escalier principal pour repose sur nouvel ensemble menuisé.

Evacuation en décharges.

Nettoyage du support..

Localisation : selon plans

- Sous- sol : Ensemble des menuiseries du futur espace détente et locaux Archives restitués
- Sous-sol : Ensemble menuisé de l'accès à l'escalier principal
- RdC: Menuiserie des sanitaires PMR – Zone Bureau THUS

06-3.2. MENUISERIES BOIS

06-3.2.1. GENERALITE

06-3.2.1.1 CADRE NORMATIF

Conformité à la norme NF P 23-305 de décembre 2018

Conformité aux caractéristiques de la norme NF p 20-203 avril 2002 , évaluée selon les essais définis par la norme NF P 20-501 avril 2002.

Mise en œuvre conforme à la norme NF P 23-301-1 et amendements référence DTU 36.1 avec conformité en essence bois selon annexe 1 du DTU 36.1

Marquage NF

06-3.2.1.2 CLASSEMENT AEV:

Suivant DTU P 06-002 annexe A

Région: **2**

catégorie de terrain : **IV**

Hauteur de la fenêtre au dessus du sol : **0<H < 18 m**

Soit un Classement : **A*₂ E*₄ V*_{A2} mimimum**

Afin de vérifier ce classement, l'entrepreneur devra transmettre le classement AEV certifié en laboratoire, le cas échéant, il devra prévoir le passage au banc d'essai, dans un laboratoire agréé de son choix, de 2 châssis types, destinés aux façades.

Deux essais de fonctionnement et d'étanchéité "in situ" seront également effectués à la charge de l'entreprise.

06-3.2.1.3 QUALITE DES VITRAGES

Les vitrages mis en œuvre devront provenir des fabriques françaises et posséder le label AVIQ ou CEKAL. Leur mise en œuvre sera conforme aux spécifications TECMAVER.

Les vitrages isolants devront faire l'objet d'un avis technique favorable du CSTB.

Les études, calculs et dessins des dispositifs d'aménagement des vitrages sont à la charge de l'entrepreneur.

Les épaisseurs seront déterminées en fonction des éléments à vitrer. Les dimensions et tolérance seront conformes aux normes de la classe P 78. Les dimensions seront notamment calculées pour obtenir en feuillure les jeux suffisants, proportionnels aux dimensions mises en œuvre conformément aux DTU.

Les vitrages, en fonction des caractéristiques de façades, de leurs coloris et de leurs positions, devront être trempés si cela est nécessaire, conformément aux Règles Techniques et recommandations des fabricants.

L'entrepreneur devra prévoir toute protection de ses ouvrages contre les chocs, rayures, etc., pendant la durée des travaux, aussi bien pendant le stockage qu'après leur mise en œuvre, et ceci jusqu'à réception des travaux.

Les épaisseurs préconisées dans le présent CCTP sont des minima donnés à titre indicatif doivent être éventuellement augmentées en fonction de la dimension des volumes à mettre en œuvre, de la rigidité des châssis, de l'exposition des façades, du niveau auquel sont posés les volumes ainsi que leur mode de fixation. Aucun supplément ne sera accepté pour ces motifs en cours de travaux. L'entrepreneur doit fournir les justifications des choix des vitrages en tenant compte des recommandations du fabricant et de la réglementation.

Les dimensions des vitrages tiennent compte des tolérances dimensionnelles de fabrication, des jeux de pose et de dilatation des matériaux.

Les vitrages sont systématiquement posés en atelier, aucune retouche sur le chantier ne sera admise.

La pose des vitrages pourra être effectuée, soit à l'aide de profils élastomères, soit à l'aide d'un obturateur en étanchéité principale, le système devant être conforme aux dispositions de l'avis technique. Toutefois, sur les parties fixes vitrées en dormant, est interdit l'emploi d'obturateur posé à l'extérieur.

Remplissage des vitrages par lame d'argon

Qualité du vitrage : 4 / 20 / 4 argon - peu émissif minimum

Classement thermique $U_g = 1 \text{ W/m}^2\text{K}$ - Voir également l'étude thermique jointe au présent dossier

Double vitrage label CEKAL

Les vitrages du RdC jusqu'au 1^{er} niveau seront du type **feuilleté anti-effraction**.

Les vitrages des sanitaires recevront un film opalescent.

06-3.2.1.4 PERFORMANCES

Il conviendra de mettre en œuvre des menuiseries faisant l'objet d'une certification ACOTHERM, d'un Avis Technique ou Homologation de gamme, ou une certification accréditée par COFRAC (ou équivalent Européen).

Classement thermique : ACOTHERM TH11 $1,4 > U_w > 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$ - Voir également l'étude thermique jointe au présent dossier.

Classement acoustique :

- ACOTHERM AC4 $\geq 38 \text{ dB(A)}$ avec entrée d'air - pour les menuiseries donnant sur l'avenue des Vosges avec entrée d'air
- ACOTHERM AC3 $\geq 34 \text{ dB(A)}$ avec entrée d'air - pour les menuiseries donnant sur la rue du Général Frères avec entrée d'air
- ACOTHERM AC2 $\geq 31 \text{ dB(A)}$ avec entrée d'air - pour les menuiseries donnant sur la cour intérieure

Facteur solaire $Sw = 0.53$

Transmission Lumineuse $Tl = 0.80$

Classement feu : PF 1/2 h – CF 1/2 h – PV n°10-V-358 / 10-V-355 / 00-V-095 - EW 30mn selon la norme européenne EN 1363/1364 et selon l'Arrêté du 03/08/1999.

06-3.2.1.5 ESSENCE RETENUE :

L'essence des menuiseries bois seront réalisées en bois local pin abouté de 56 mm d'épaisseur.

Densité minimale 450 à 650 kg / m³ pour les bois exotique

BALT / BET TRANSVERSE / SCENE ACOUSTIQUE

Phase DCE-révision 1

Classe de durabilité naturelle : 3

06-3.2.1.6 DORMANTS ET OUVRANTS :

Traitement en usine par immersion par DELTA IMPREGNIERGUND

Pièces d'appui de fenêtre en bois assemblée au cadre dormant et de largeur suffisante pour s'adapter à la conception du mur et du doublage isolant.

Bâti ouvrant de fenêtre **à recouvrement avec joint central sur le dormant** et feuillure avec profil goutte d'eau sur la traverse basse.

Feuillure à vitre auto-drainante, pareclosoes recouvrantes avec fixation invisible par pointes dans rainure spéciale, tête non visible, pour pose de vitrage isolant.

Joints périphériques d'étanchéité avec membrane de protection.

Calfeutrement extérieur, entre la menuiserie et la maçonnerie par joint souple et étanche sur toutes les faces pour assurer une étanchéité maximale (produit et mode d'application à faire agréer par le Bureau de Contrôle).

06-3.2.1.7 QUINCAILLERIE – FERRAGE

Ferrage par fiches à visser inox:

- 4 par vantail pour porte-fenêtre.
- 3 par vantail pour fenêtre.

Verrouillage par crémone encastrée de type Ferco à 3 points de verrouillage avec commande par poignée inox brossée de chez Hoppe ou équivalent - modèle au choix de l'architecte dans la gamme du fabricant.

Ouverture par boutons molletés côté intérieur sur ½ cylindre européen pour les menuiseries des portes fenêtres de l'espace détente.

L'ensemble menuisé de l'accès à l'escalier principal, conservera les équipements de contrôle d'accès existant qui devront être déplacés sur la façade extérieure et raccordés au nouvel ensemble menuisé.

06-3.2.1.8 FIXATIONS :

Les menuiseries seront posées **à neuf** en applique intérieure, et feuillures par pattes scellées et calfeutrements ciment ou plâtre.

Le nombre de pattes sera défini avant exécution et soumis à l'accord du bureau de contrôle.

06-3.2.1.9 JOINTS :

Les calfeutrements tant entre vantaux et structure des ensembles menuisés qu'entre cette dernière et le gros œuvre devront assurer l'imperméabilité à l'air et l'étanchéité à l'eau.

Ils devront être réalisés selon les "Recommandations Professionnelles concernant l'utilisation des mastics pour l'étanchéité des joints" du S.N.J.F. et répondre aux caractéristiques formulées par le S.N.J.F.

Couvre-joint intérieur en bois de même nature que les profilés des menuiseries pour assurer les calfeutrements entre structure et ensemble.

L'étanchéité entre gros œuvre et dormant (ou fourrure ou tapées) existant devra être rétablie par un joint extrudé en mastic élastomère de première catégorie éventuellement sur fond de joint suivant la profondeur du joint (au présent lot).

L'étanchéité entre dormant et ouvrant sera réalisée au moyen de profilés en élastomère.

Les garnitures d'étanchéité seront constituées par des profilés élastomère.

L'ensemble des joints entre ouvrants seront gris

06-3.2.1.10 HABILLAGES INTERIEURS ET EXTERIEURS :

Les habillages intérieur et extérieur par profil bois seront posés en recouvrement et permettront d'assurer la liaison entre le châssis posé et les ouvrages de maçonnerie existants quelles que soient les :

- Différences de côtes,
- Différences de niveaux,
- Différences d'aplomb.

06-3.2.1.11 TYPLOGIE

Typologie selon dessin de l'existant et selon nomenclature jointe au dossier et notamment :

- Ouvrant à la française pour l'ensemble des bureaux, salles et locaux
- Oscillo-battants pour les sanitaires
- Châssis fixes

Les vitrages recevant des petits bois collés, avec embrèvement sur les montants, seront avec faux intercalaires pour les petits bois intégrés suivant dessin.

Prévoir un intercalaire gris clair ou de la couleur de la menuiserie sous les petits bois

06-3.2.1.12 TRAITEMENT

Application d'un produit dit « de préservation » incolore avant assemblage des éléments, pour la protection insecticide et fongicide, anti-bleuissement :

Application par aspersion d'un primaire blanc, à base de résine acrylique en phase hydro, pour nourrir le bois.

Application par aspersion d'une couche de semi-finition permettant de boucher les pores

Application d'une couche de finition par une peinture opacifiante teinte suivant nuancier RAL au choix de l'Architecte.

Traitement des joints d'assemblages au mastic acrylique spécial afin d'éviter des reprises d'humidité dans les bois de bout

06-3.2.1.13 ENTREES D'AIR

Mise en œuvre des entrées d'air selon indications du lot ventilation qui devra également la fourniture.

06-3.2.2. MENUISERIES BOIS COURANTES $U_w < 1.4 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$ - 36 dB RA_8 :

Fourniture et pose en neuf en applique intérieure de menuiseries bois à recouvrement sur mesure à double joint de type MB 56 DJ de chez MENBAT ou équivalent .

Caractéristiques techniques requises

Classement thermique: ACOTHERM TH11 $U_w < 1.4 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$ - Voir également l'étude thermique jointe au présent dossier

Classement acoustique: ACOTHERM AC4 $\geq 40 \text{ dB(A)}$

Classement AEV : $A^*4 \text{ E}^*7 \text{ B V}^*A_2$

Point particulier

Sanitaire du RdC/ local Archive : prévoir une grille de ventilation en partie haute de la menuiserie selon typologie et détail Architecte.

Finition : peinture d'usine - teinte RAL 9016 ou au choix architecte.

Localisation : selon indications sur plans

- Sous-sol : ensemble menuisé de l'accès à l'escalier principal - prévoir le raccordement du contrôle d'accès existant conservé et déplacé
- Sous-sol : menuiseries extérieures de l'espace détente et locaux Archives restituées
 - Mext 01 – Dimension 115x145 – **1 unité avec grille – 8 unités**
 - Mext 02 - Dimension 115x265 – **2 unités**
- RDC : Menuiserie des sanitaires PMR – Zone Bureau THUS

06-3.2.3. CREATION D'ENTREES D'AIR

Création d'entrées d'air sur menuiseries existantes afin d'assurer l'alimentation en air neuf des locaux en cohérence avec le système de ventilation prévu par le lot CVC.

La création d'entrées d'air se fera par :

- Usinage in situ de réservations dans la traverse haute de chaque menuiserie existante (y compris dépose/ repose de chaque menuiserie)
- Mise en place de modules d'entrée d'air fournis par le lot CVC
- Pose de capots extérieurs anti-pluie fournis par le lot CVC

Pour chaque menuiserie, et avant exécution l'entreprise validera auprès du Maître d'œuvre:

- le choix de l'implantation de l'entrée d'air,
- le débit de l'entrée d'air (en coordination avec le lot CVC)
- le détail d'implantation

Usinage des menuiseries :

- Réalisation d'une ou deux mortaises horizontales
- Dimensions conformes aux prescriptions fabricant :
 - Longueur : 200 à 300 mm
 - Hauteur : 10 à 15 mm
- Usinage réalisé à la défonceuse ou outil équivalent
- Arêtes propres sans éclats

L'étanchéité sera assurée par bande compressible périphérique et continue et un joint silicone neutre. Une attention particulière sera portée à l'étanchéité à l'air des ouvrages, condition indispensable à l'atteinte des performances acoustiques.

Localisation : selon indication sur plans

- Ensemble des menuiseries extérieures des bureaux RDC/R+1 / Sous-sol